MANUAL DE INSTRUÇÕES DO DECIBELÍMETRO MODELO DL-4020

Leia atentamente as instruções contidas neste manual antes de iniciar o uso do instrumento

ÍNDICE

As especificações contidas neste manual estão sujeitas a alteração sem prévio aviso, com o objetivo de aprimorar a qualidade do produto.

1. INTRODUÇÃO

O **DL-4020** é um decibelímetro digital portátil desenvolvido com o que existe de mais moderno em tecnologia de semicondutores, o que lhe proporciona uma alta exatidão, durabilidade e simplicidade de operação.

É de fundamental importância a completa leitura do manual e a obediência às instruções aqui contidas, para evitar danos ao DL-4020.

Informamos que não será considerado como defeito em garantia, quando o aparelho, mesmo dentro do prazo de validade da garantia, tiver sido danificado por mal uso.

2. REGRAS DE SEGURANÇA

a. Assegure-se que a bateria esteja corretamente colocada e conectada ao decibelímetro.

b. Quando não for usar o **DL-4020** por um período prolongado, remova a bateria para evitar que em caso de vazamento da mesma o decibelímetro seja danificado.

c. Antes de usar o decibelímetro, examine-o para ver se apresenta alguma anormalidade ou dano. Em caso afirmativo encaminhe-o para uma assistência técnica autorizada pela ***ICEL***.

d. Não coloque o **DL-4020** próximo a fontes de calor, pois poderá deformar o seu gabinete.

3. ESPECIFICAÇÕES

3.1. Gerais

a. Visor: Display de cristal líquido (LCD) 4 dígitos com atualização de 2 vezes por segundo.

b. Funções: Decibel, valor máximo (MAX HOLD), aviso de sobre-escala (OVER), 'congelamento' de leitura (DATA HOLD) e Auto Power Off.

c. Segue o padrão das normas IEC-651 tipo 2 e ANSI S1.4 Tipo 2.

d. Microfone do tipo capacitivo com 10mm de diâmetro.

e. Temperatura de operação: De 0º a 40ºC.

f. Umidade de operação: Menor que 90% sem condensação.

g. Indicação de bateria descarregada: O sinal **' BAT '** será exibido no visor.

h. Alimentação: Uma bateria de 9V.

i. Resposta em freqüência: de 31,5Hz até 8kHz.

j. Escalas : **LO**: de 30 a 100dB e **HI**: de 60 a 130dB com resolução de 0,1dB.

k. Curva de resposta / Tempo de resposta: **A** e **C** / **FAST** e **SLOW**.

l. Dimensões e peso: 210 X 55 X 32mm / 230g (incluindo a Bateria).

m. Altitude máxima: 2.000 metros.

n. O **DL-4020** vem acompanhado de um manual, uma espuma de cobertura para o microfone e uma caixa de embalagem.

3.2. Técnicas

a. Exatidão: ±1,5 dB (94dB / 1KHz).

b. Especificações do tempo de resposta

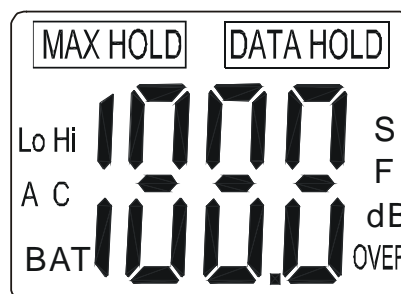
Modo	Tempo de Resposta	Exatidão IEC 651 tipo 2
F (Fast)	125mS	+1 dB / -2 dB
S (Slow)	1S	±2 dB

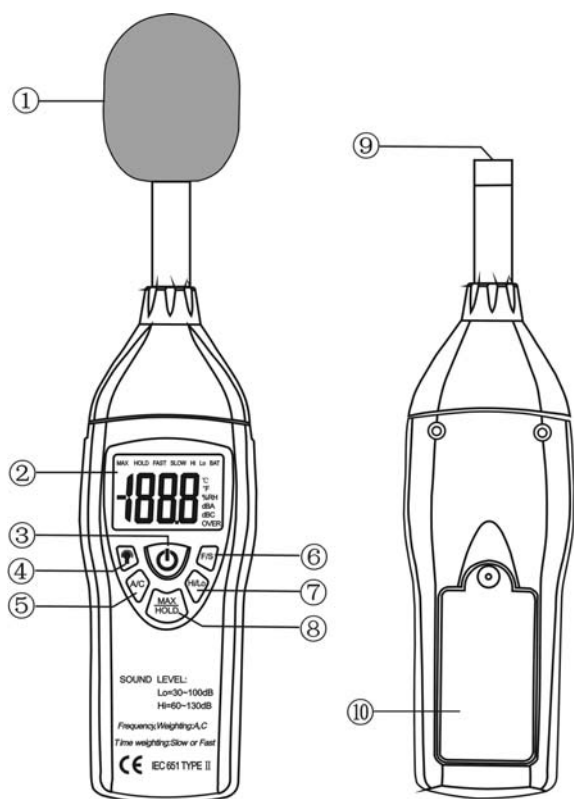
c. Especificações das opções “A” e “C”

Na opção **'A'** o **DL-4020** irá simular a curva de resposta do ouvido humano. Essa deverá ser a opção escolhida quando se quiser fazer a medição do ruído ambiente.

Na opção **'C'** a curva de resposta do **DL-4020** será praticamente plana. Essa opção deverá ser escolhida quando se quiser medir o ruído gerado por máquinas e equipamentos.

4. DESCRIÇÃO

4.1 Display.

MAX HOLD : Indicação de valor máximo.
OVER : Valor lido é maior que a escala selecionada.
DATA HOLD: Leitura 'congelada'.
F : Tempo de resposta: Rápido (Fast).
S: Tempo de resposta: Lento (Slow).
A : Curva de Resposta A.
C : Curva de Resposta C.
LO: Indicação da escala de 30 a 100dB.
HI: Indicação da escala de 60 a 130dB.
BAT: Indicação de Bateria fraca.

4.2 Geral.

1. Espuma de cobertura para quando a velocidade do vento for acima de 10m/S.

2. Display.

3. Botão de Liga/Desliga.

4. Botão de iluminação do Display.

5. Botão para seleção da Curva de Resposta (A / C).

6. Botão para seleção do Tempo de Resposta (FAST / SLOW).

7. Botão de seleção de escalas: HI / LO.

8. Botão MAX / DATA HOLD. Para registrar o valor máximo basta pressionar este botão uma vez. Para 'congelar' a leitura, mantenha o boão pressionado por 2 segundos.

9. Microfone capacitivo, 10mm.

10. Compartimento da bateria.

5. PREPARAÇÕES PARA MEDIR

a. Abra o compartimento de bateria que está localizado na parte de trás do DL-4020 e conecte a bateria que acompanha a embalagem.

b. Verifique se o sinal de bateria gasta aparece no visor. Em caso afirmativo, troque-a por outra nova. Veja item **10. Troca da bateria**.

c. Caso o decibelímetro apresente algum defeito ou sinal de quebra, encaminhe-o para uma assistência técnica autorizada pela ***ICEL***.

d. Se houver presença de vento no ambiente, utilize a espuma protetora para evitar ruídos extranhos à medição.

e. Ao efetuar qualquer medição, leve sempre em consideração as orientações do item **2. Regras de segurança**.

6. MEDIÇÃO

a. Ligue o Aparelho pressionando o botão **3** e selecione a Curva de Resposta (A ou C) com o botão **5** (veja item **3.2 - c.**).

b. Selecione uma escala que seja adequada a medição a ser feita, com o botão de nº **7**.

Se for exibido o símbolo 'OVER' no Display, será indicação de que a escala selecionada é muito baixa.

c. Selecione o tempo de resposta do **DL-4020** (FAST ou SLOW) através do botão **6** (veja item **3.2 - b.**).

d. Segure o **DL-4020** na horizontal e com o microfone apontando na direção da fonte sonora. Leia o valor da intensidade sonora no visor. A leitura será direta em dB.

e. Caso se queira determinar a intensidade máxima do sinal sonoro em um determinado ambiente, siga o procedimento descrito no item **4.2- 8**.

7. CALIBRAÇÃO

O DL-4020 já vem calibrado de fábrica e o ciclo de calibração é de 1 ano. Para efetuar a calibração, providencie um calibrador **acústico padrão**, de sinal **senoidal**, com **94 dB** a **1 KHz** e siga os seguintes passos:

a. Ligue o DL-4020 e selecione da seguinte forma:

Curva de Resposta:	A
Tempo de Resposta:	FAST
Função MAX / DATA HOLD:	Desabilitada

b. Insira o microfone do DL-4020 no receptáculo do calibrador.

c. Ligue o calibrador e ajuste a leitura do DL-4020 em cada escala através dos trimpots que se encontram no compartimento de bateria.

8. TROCA DA BATERIA

a. Quando o sinal **BAT** for exibido no visor, será indicação que restam aproximadamente 10% da energia útil da bateria e que está na hora da troca.

b. Desligue o decibelímetro.

c. Abra o tampa do compartimento da bateria, que se encontra na parte traseira do **DL-4020**.

d. Retire a bateria gasta.

e. Conecte a bateria nova observando a polaridade correta.

f. Encaixe a tampa traseira no lugar.

9. GARANTIA

A ***ICEL*** garante este aparelho sob as seguintes condições:

a. Por um período de um ano após a data da compra, mediante apresentação da nota fiscal original.

b. A garantia cobre defeitos de fabricação no **DL-4020** que ocorram durante o uso normal e correto do aparelho.

c. A presente garantia é válida para todo território brasileiro.

d. A garantia é válida somente para o primeiro proprietário do aparelho.

e. Excluem-se da garantia os acessórios.

f. A garantia perderá a sua validade se ficar constatado: mau uso do aparelho, danos causados por transporte, reparo efetuado por técnicos não autorizados, uso de componentes não originais na manutenção e sinais de violação do aparelho.

g. Todas as despesas de frete e seguro correm por conta do proprietário.